

*Естественнонаучная грамотность*

**Характеристики заданий и система оценивания**

Демонстрационный вариант диагностической работы для учащихся 7 классов

**Задание 1. «Лыжи». 1 из 3.**

**Характеристики задания:**

- **Содержательная область оценки:** содержательное знание; физические системы.
- **Компетентностная область оценки:** Научное объяснение явлений;
- **Контекст:** личный
- **Уровень сложности:** средний
- **Формат ответа:** развёрнутый ответ
- **Объект оценки:** вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления.

**Система оценивания**

1 балл	Выбрано «Да» и дано объяснение, в котором говорится о зависимости силы трения от веса лыжника. Принимается также зависимость от массы, силы тяжести.
0 баллов	Выбрано «Да» и нет объяснения или объяснение неправильное. Выбрано «Нет». Ответ отсутствует.

**Задание 2. «Лыжи». 2 из 3.**

**Характеристики задания:**

- **Содержательная область оценки:** процедурное знание; физические системы.
- **Компетентностная область оценки:** Понимание особенностей естественнонаучного исследования;
- **Контекст:** личный
- **Уровень сложности:** высокий
- **Формат ответа:** развёрнутый ответ
- **Объект оценки:** предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса

**Система оценивания**

2 балла	Выбран «Способ 2» и дано объяснение, в котором говорится, что если Ване тянуть труднее, то значит, сила трения, которая ему препятствует, в этом случае больше. Например: «Чем труднее тянуть, тем больше трение. Значит, скольжение хуже».
1 балл	Выбран «Способ 2» и дано объяснение, в котором говорится о непригодности «Способа 1». Например: «В способе 1 мальчики могут толкаться с разной силой». «Денис может толкаться сильнее, чем Андрей, ведь он крупнее».

0 баллов	Выбран «Способ 2» и нет объяснения или объяснение неправильное. Выбран «Способ 1». Ответ отсутствует.
----------	---

<b>Задание 3. «Лыжи». 3 из 3.</b>	
<b>Характеристики задания:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Содержательная область оценки:</b> содержательное знание; физические системы.</li> <li>• <b>Компетентностная область оценки:</b> Интерпретация данных для получения выводов;</li> <li>• <b>Контекст:</b> <i>личный</i></li> <li>• <b>Уровень сложности:</b> <i>средний</i></li> <li>• <b>Формат ответа:</b> выбор одного правильного ответа</li> <li>• <b>Объект оценки:</b> анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие <u>выводы</u>.</li> </ul>	
<b>Система оценивания</b>	
1 балл	Выбран ответ Г.
0 баллов	Другие ответы. Ответ отсутствует

<b>Задание 4. «Чем питаются растения». 1 из 4.</b>	
<b>Характеристики задания:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Содержательная область оценки:</b> содержательное знание; живые системы.</li> <li>• <b>Компетентностная область оценки:</b> Интерпретация данных для получения выводов;</li> <li>• <b>Контекст:</b> <i>глобальный</i></li> <li>• <b>Уровень сложности:</b> <i>средний</i></li> <li>• <b>Формат ответа:</b> развёрнутый ответ</li> <li>• <b>Объект оценки:</b> анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие <u>выводы</u>.</li> </ul>	
<b>Система оценивания</b>	
1 балл	Говорится, что увеличение массы произошло за счёт воды и/или углерода (допускается: углекислого газа), который попадает в растение в результате фотосинтеза.
0 баллов	Не упоминается ни вода, ни углерод. Ответ отсутствует.

**Задание 5. «Чем питаются растения». 2 из 4.****Характеристики задания:**

- **Содержательная область оценки:** процедурное знание; живые системы.
- **Компетентностная область оценки:** Понимание особенностей естественнонаучного исследования;
- **Контекст:** глобальный
- **Уровень сложности:** средний
- **Формат ответа:** выбор одного правильного ответа
- **Объект оценки:** распознавать и формулировать цель данного исследования.

**Система оценивания**

1 балл	Выбран ответ В.
0 баллов	Другие ответы. Ответ отсутствует.

**Задание 6. «Чем питаются растения». 3 из 4.****Характеристики задания:**

- **Содержательная область оценки:** содержательное знание; живые системы.
- **Компетентностная область оценки:** Научное объяснение явлений;
- **Контекст:** *глобальный*
- **Уровень сложности:** *высокий*
- **Формат ответа:** развернутый ответ
- **Объект оценки:** делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления.

**Система оценивания**

2 балла	Говорится, что весь лист был бы желтым (или того же цвета, как под бумажной полоской), потому что крахмал за 4 дня в темноте ушёл из листа, а новый не успел образоваться.
1 балл	Говорится только о том, что лист в йоде стал бы жёлтым, но не объясняется почему.
0 баллов	Не говорится о том, каким бы стал лист в растворе йода или говорится неправильно (например, стал бы весь синий). Ответ отсутствует.

**Задание 7. «Чем питаются растения». 4 из 4.****Характеристики задания:**

- **Содержательная область оценки:** содержательное знание; живые системы.
- **Компетентностная область оценки:** Научное объяснение явлений;
- **Контекст:** глобальный
- **Уровень сложности:** низкий
- **Формат ответа:** выбор одного правильного ответа
- **Объект оценки:** вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления.

**Система оценивания**

1 балл	Выбран ответ В.
0 баллов	Другие ответы. Ответ отсутствует.

**Задание 8. «В метро». 1 из 4.****Характеристики задания:**

- **Содержательная область оценки:** процедурное знание; физические системы.
- **Компетентностная область оценки:** Понимание особенностей естественнонаучного исследования;
- **Контекст:** местный
- **Уровень сложности:** низкий
- **Формат ответа:** выбор одного правильного ответа
- **Объект оценки:** предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса

**Система оценивания**

1 балл	Выбран ответ Б.
0 баллов	Другие ответы. Ответ отсутствует.

**Задание 9. «В метро». 2 из 4.****Характеристики задания:**

- **Содержательная область оценки:** процедурное знание; физические системы.
- **Компетентностная область оценки:** Понимание особенностей естественнонаучного исследования;
- **Контекст:** местный
- **Уровень сложности:** средний
- **Формат ответа:** развёрнутый ответ
- **Объект оценки:** предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса

**Система оценивания**

1 балл	Описание включает: с помощью рулетки измеряется, насколько перемещается рука, лежащая на поручне, относительно тела этого же человека, за отрезок времени, измеренный с помощью секундомера.
0 баллов	Не указано, что измеряют рулеткой, и что секундомером, или указано неправильно. Ответ отсутствует

**Задание 10. «В метро». 3 из 4.****Характеристики задания:**

- **Содержательная область оценки:** процедурное знание; физические системы.
- **Компетентностная область оценки:** Понимание особенностей естественнонаучного исследования;
- **Контекст:** местный
- **Уровень сложности:** средний
- **Формат ответа:** развёрнутый ответ
- **Объект оценки:** предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса

<b>Система оценивания</b>	
1 балл	Говорится, что по часам над входом в тоннель можно отмечать время, когда поезд трогается с платформы, и время, когда он полностью скрывается в тоннеле, а потом определить разность этих времен; ИЛИ электронный таймер над входом в тоннель сразу показывает нужный отрезок времени, который понадобится для определения средней скорости.
0 баллов	Не говорится о том, как с помощью электронных часов можно получить время, необходимое для определения средней скорости. Ответ отсутствует.

<b>Задание 11. «В метро». 4 из 4.</b>	
<b>Характеристики задания:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Содержательная область оценки:</b> содержательное знание; физические системы.</li> <li>• <b>Компетентностная область оценки:</b> Научное объяснение явлений;</li> <li>• <b>Контекст:</b> глобальный</li> <li>• <b>Уровень сложности:</b> низкий</li> <li>• <b>Формат ответа:</b> выбор одного правильного ответа</li> <li>• <b>Объект оценки:</b> вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления.</li> </ul>	
<b>Система оценивания</b>	
1 балл	Выбран ответ А.
0 баллов	Другие ответы. Ответ отсутствует.

<b>Задание 12. «Аня и ее собака». 1 из 4.</b>	
<b>Характеристики задания:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Содержательная область оценки:</b> содержательное знание; живые системы.</li> <li>• <b>Компетентностная область оценки:</b> Научное объяснение явлений;</li> <li>• <b>Контекст:</b> глобальный</li> <li>• <b>Уровень сложности:</b> средний</li> <li>• <b>Формат ответа:</b> развернутый ответ</li> <li>• <b>Объект оценки:</b> вспомнить и применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления.</li> </ul>	
<b>Система оценивания</b>	
1 балл	Говорится, что собака может есть ту же пищу растительного происхождения, что и человек, или остатки такой пищи, например, хлеб, кашу и т.п.
0 баллов	Не говорится о возможности для собаки питаться пищей растительного происхождения, которая остается у человека. Ответ отсутствует.

**Задание 13. «Аня и ее собака». 2 из 4.****Характеристики задания:**

- **Содержательная область оценки:** процедурное знание; живые системы.
- **Компетентностная область оценки:** Понимание особенностей естественнонаучного исследования;
- **Контекст:** личный
- **Уровень сложности:** низкий
- **Формат ответа:** выбор одного правильного ответа
- **Объект оценки:** выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки.

**Система оценивания**

1 балл	Выбран ответ Б.
0 баллов	Другие ответы. Ответ отсутствует.

**Задание 14. «Аня и ее собака». 3 из 4.****Характеристики задания:**

- **Содержательная область оценки:** процедурное знание; живые системы.
- **Компетентностная область оценки:** Понимание особенностей естественнонаучного исследования;
- **Контекст:** личный
- **Уровень сложности:** средний
- **Формат ответа:** выбор одного правильного ответа
- **Объект оценки:** выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки.

**Система оценивания**

1 балл	Выбран ответ Г.
0 баллов	Другие ответы. Ответ отсутствует.

**Задание 15. «Аня и ее собака». 4 из 4.****Характеристики задания:**

- **Содержательная область оценки:** процедурное знание; живые системы.
- **Компетентностная область оценки:** Понимание особенностей естественнонаучного исследования;
- **Контекст:** личный
- **Уровень сложности:** высокий
- **Формат ответа:** выбор нескольких ответов из списка (множественный выбор)
- **Объект оценки:** предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса

**Система оценивания**

2 балла	Выбран ответы А, Г и Е
1 балл	Выбран только ответы А и Е
0 баллов	Другие ответы. Ответ отсутствует.